

证 明

REC'D 19 FEB 2003

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2002 01 07

申 请 号： 02 2 15016.1

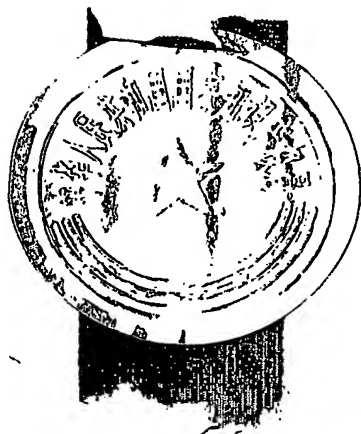
申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 一种偏心平面型荧光灯管

申 请 人： 上海威廉照明电气有限公司

发明人或设计人： 俞志龙

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王荣川

2003 年 1 月 21 日

BEST AVAILABLE COPY

权利要求书

1. 一种偏心平面型荧光灯管，包含平面型荧光灯管部分、引出灯丝的两管端和设置在该两管端的引脚构件，其特征在于，在已有平面型荧光灯管基础上，所述两管端从所述灯管部分的外围一侧在所述荧光灯管部分包围的平面内向所述荧光灯管部分的与所述一侧相对的外围另一侧延伸，形成增加的两延伸管段，在所述外围一侧与所述两延伸管段之间形成可在灯管平面的水平方向穿越平面中心的通道。

2. 如权利要求 1 所述的偏心平面型荧光灯管，其特征在于，所述引脚构件的一侧通过安装件固定在所述外围另一侧的外围管段上，引脚构件的另一侧与延伸后的两管端相连，并在引脚构件引出与两管端的灯丝电连接的供电引脚。

一种偏心平面型荧光灯管

技术领域

本实用新型涉及平面型荧光灯管，具体涉及一种偏心平面型荧光灯管。

背景技术

目前市场上普遍流行的平面型荧光灯，例如，2D型荧光灯管，圆环型荧光灯管，多边型荧光灯管等，其灯管大致呈平面型，其供电用引脚构件设置在灯管形状的中央（例如，2D型荧光灯管）或封闭的外围管段上（例如，圆环型和多边型荧光灯管）。

这种平面型荧光灯管存在如下缺点：

1.这种灯管大多用在吸顶和嵌入式的灯具中，而不能用在具有中心杆结构的灯具中，这是因为该灯管的引脚构件设置在灯管平面的中心处或封闭的外围管段上而使灯管无法在灯管平面的水平方向穿越所述中心杆并与之接插，因此应用场合受到限制。

2.这种灯管的平面型灯管的整个灯管的长度较短，因而光通量低。

发明内容

本实用新型针对上述问题提出一种新颖的偏心平面型荧光灯管，该灯管应用范围广、照度高。

本实用新型的偏心平面型荧光灯管，包含平面型荧光灯管、引出灯丝的两管端和设置在该两管端的引脚构件，其特征在于，在已有平面型荧光灯管基础上，所述两管端从所述灯管部分的外围一侧在所述荧光灯管部分包围的平面内向所述荧光灯管部分的与所述一侧相对的外围另一侧延伸，形成增加的两延伸管段，在所述外围一侧与所述两延伸管段之间形成可在灯管平面的水平方向穿越平面中心的通道。

所述引脚构件的一侧通过安装件固定在所述另一侧的外围管段上，引脚构件的另一侧与延伸后的两管端相连，并在引脚构件上引出与两管端的灯丝电连接的供电引脚。

7

如上构成的偏心平面型荧光灯管与已有平面型荧光灯管相比，能提高照度，而且对于中心杆结构的灯具，能从该杆的径向插入灯具中，拓宽了应用范围。

下面结合实施例详细描述本实用新型。

图 1 为本实用新型的偏心平面型荧光灯管的灯管部分与已有技术结构的比较例示图，其中，图 1 (a) 为 2D 形的平面型荧光灯管的灯管部分；图 1 (b) 圆环形的平面型荧光灯管的灯管部分。

图 2 为本实用新型的偏心平面型荧光灯管 (2D 型) 与中心杆结构灯具的配置原理图。

参见图 1 (a) 和图 1 (b)，其中，图 1 (a) 是 2D 形平面型荧光灯管，图 1 (b) 是圆环形平面型荧光灯管。已有技术的平面型荧光灯管的灯管部分 LM' 如图中实线所示，而本实用新型的偏心平面型荧光灯管 L (整体结构参见图 2) 的灯管部分 LM 如图 1 (a)、图 1 (b) 中实线加虚线所示。从图 1 (a)、图 1 (b) 和图 2 所示可见，本实用新型的偏心平面型荧光灯管 L 包含平面型荧光灯管部分 LM、引出灯丝用的两管端 P、Q 和设置在该两管端 P、Q 的引脚构件 Y。本实用新型的偏心平面型荧光灯管 L 的结构改进在于，在已有平面型荧光灯管基础上，两管端 P、Q 从灯管部分 LM 的外围一侧 (如图 1 (a) 和图 1 (b) 中的下侧) 在荧光灯管部分 LM 包围的平面 S 内向荧光灯管部分 LM 的与外围一侧相对的外围另一侧 (如图 1 (a)、图 1 (b) 中的上侧) 延伸，形成增加的两延伸管段 L5、L6，在外围一侧 (图中的下侧) 与两延伸管段 L5、L6 之间形成可在灯管平面的水平方向 (如图中的箭头方向) 穿越平面中心 O 的通道 MN，并在两管端 P、Q 设置向灯管 L 供电的引脚构件 Y。这样，从下文描述可见，由于设置了穿越平面中心 O 的通道 MN (即，图 1 (a) 和图 1 (b) 中箭头所在部分)，因此能使本实用新型的偏心平面型荧光灯管能配置在中心杆式灯具的中心对称位置处，同时增长了灯管长度，提高了照度。

参见图 2，图 2 示出本实用新型 2D 形偏心平面型荧光灯管 L 与中心杆结构灯具的配置原理图。其中，荧光灯管 L 的引脚构件 Y 的一侧通过安装件 D 固定在外围另一侧的管段 (图 1 (a)、图 1 (b) 中上侧的管段)，引脚构件 Y 的另一侧与延伸后的两管端 P、Q 相连，并在引脚构件 Y 引出与两管端 P、Q 中的灯丝 (未图示) 电连接的供电引脚 G。对于圆环形偏心平面型荧光灯管的引脚构件的结构及其

与灯管部分的位置配置关系与上述 2D 形的一样，这里不再图示和描述。

关于其它多边形平面荧光灯管，本实用新型的改进同上面一样，这里不再图示和描述。

从图 2 可见，本实用新型的偏心平面型荧光灯管由于形成穿越平面中心 O 的通道 MN，因而能从中心杆式灯具的侧面（即，灯管平面的水平方向）插入所述灯具中。而已术的平面型荧光灯管由于其引脚构件（未图示）位于整个灯管的灯管平面的中心处或封闭的外围管段上，因而对中心杆式灯具而言，无法从侧面插入灯具中，即便像 2D 管能部分插入中心杆，但也不能使中心杆处于荧光灯管外围管段所包围平面的中心 O 的位置处，应用受到限制。

另外，在同样输入功率（即，相同瓦数）的情况下，本实用新型的偏心平面型荧光灯管比已有技术的照度高。下面举一 2D 形偏心平面型荧光灯管的实例进行说明。

参见图 1 的实线部分，如普通 55W 的 2D 管（也称双 D 型）平面型荧光灯管部分，其中的直管段 $L_1=L_2=L_3$ ，各为 110mm，中间的两直管段各为 50mm，弯管部分的半径 $R=36\text{mm}$ ，因此，毛管的总长度 $=3 \times 110\text{mm} + 1.5 \times 2\pi \times 36\text{mm} + 2 \times 50\text{mm} \approx 860\text{mm}$ 。

本实用新型的偏心平面型荧光灯管部分，参见图 1 中实线加虚线部分，与上面已有技术相比，毛管的总长度长出两个虚线部分的管段，假设该虚线部分管段的端部距离与管段 L_5 ， L_6 垂直的直管段 L_3 的距离为 8mm 时，则虚线管段长度为 75mm，因此，本实用新型的毛管总长度为 $860\text{mm} + 2 \times 75\text{mm} \approx 1010\text{mm}$ 。与上述实线部分的已有技术相比，放电长度增加了约 17%，因此，在相同的工作电流（对于 55W 的管子，约为 770mA）下，照度增加约 17%。

上面结合实施例对本实用新型进行了详细描述，本实用新型的核心是延长内侧相对两管段，构成穿越中心的通道，从而能设置偏心的引脚构件。至于其它构成没有特别限定，例如，管子的额定功率大小，引脚构件中的引脚数量，引脚的取向，以及上面提到的距离 8mm 等，可根据其它方面的使用要求加以确定。

上面的举例及描述仅仅为了说明本实用新型，所涉及具体参数及图示结构上的细节不应成为对本实用新型的限定。本实用新型将以所附权利要求书加以限定。

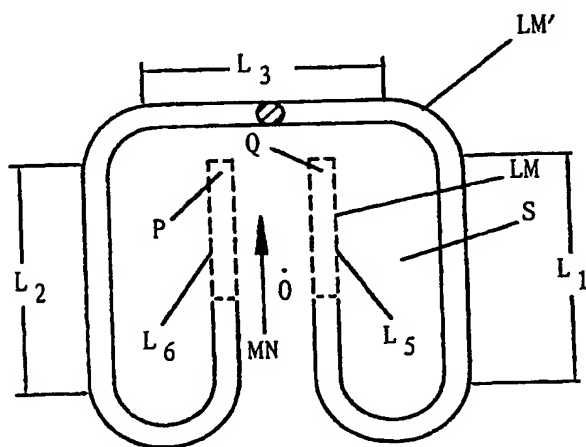


图 1(a)

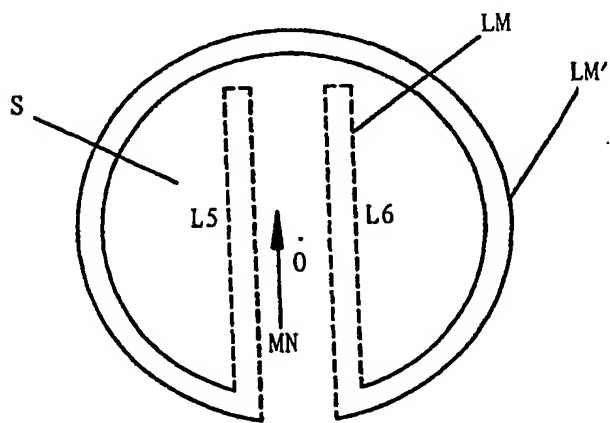


图 1(b)

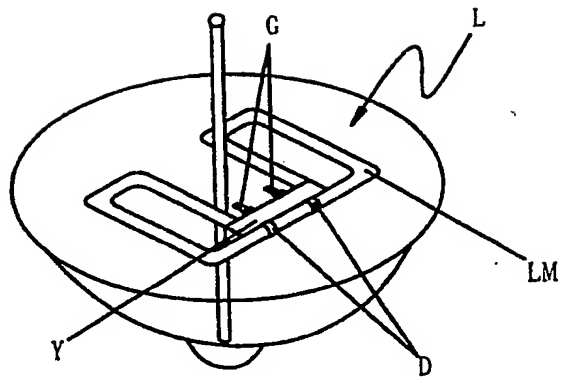


图 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.